

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2000-297574
(P2000-297574A)

(43)公開日 平成12年10月24日(2000.10.24)

(51)Int.Cl.⁷

E 05 D 11/08

識別記号

F I

テーマコード(参考)

E 05 D 11/08

B

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全 3 頁)

(21)出願番号 特願平11-106297

(22)出願日 平成11年4月14日(1999.4.14)

(71)出願人 597057564

有限会社ハイメック

神奈川県藤沢市石川6丁目22番地13

(72)発明者 高橋 淳

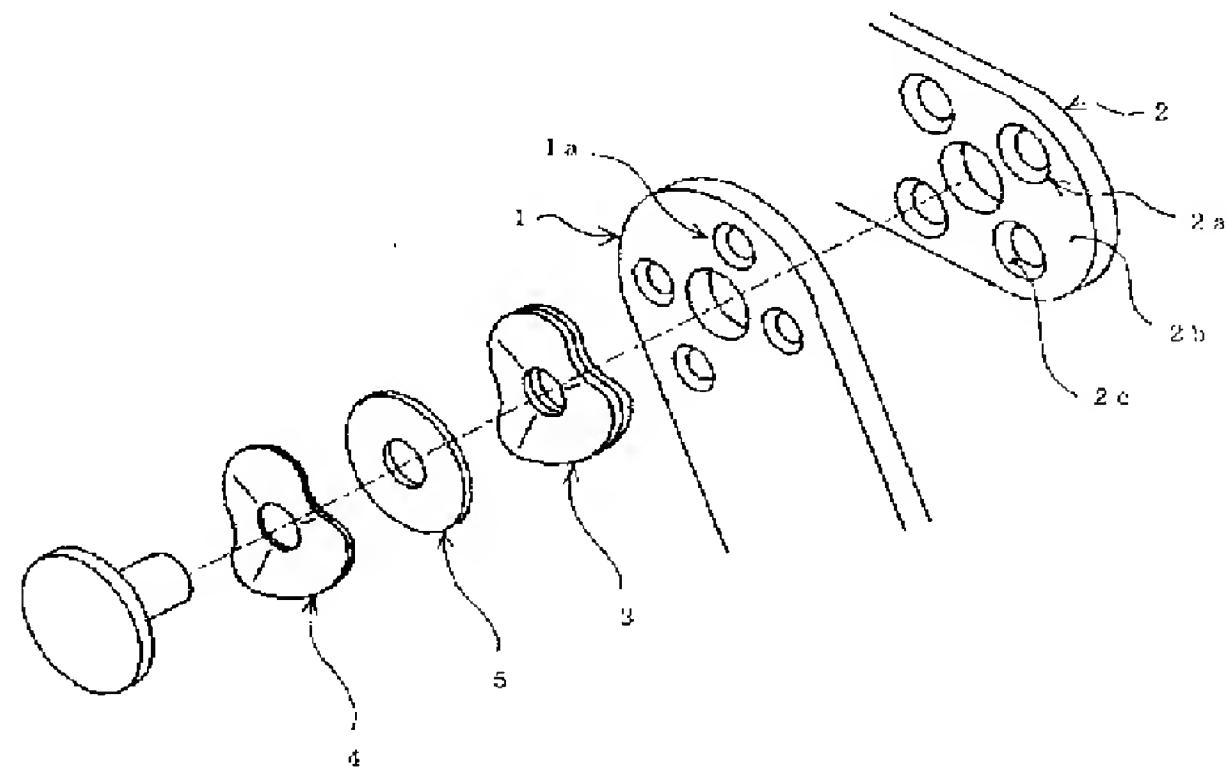
神奈川県藤沢市石川6丁目22番13号

(54)【発明の名称】 クリックと摩擦を付けた蝶番

(57)【要約】

【目的】ノートパソコンの表示装置や各種容器の蓋等上下に開閉するものでは、不注意による落下防止や傾き保持の為、開閉に摩擦を付けている物が多い。ところが、摩擦が付いていると閉じ位置で隙間が生じてしまう為、それが無い様に更に引っ掛けが設けられている。本案では、摩擦を付ける蝶番にクリック機能も付け、引っ掛けやマグネットキャッチを不要とした。

【構成】可動側固定板と本体側固定板で摩擦させる機能に加えて、それぞれの板に円錐形の凸部及び凹部を設け、摩擦の為の押圧ばねのたわみを大きくとれるよう、ワッシャーをはさんで荷重を大きくとれるばねとたわみを大きくとれるばねを直列に配して、凹・凸部の円錐である傾斜部を利用して閉じる力を与えた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】回転運動する板状部材に側面が傾斜した凸部を備え、相対した固定された板状部材に同じく側面が傾斜した凹部を備え、前記2部材の相対的な動きによりクリック機能と摩擦機能を有する蝶番に於いて、摩擦の為の押圧を与えるばねとして、たわみの大きいばねと、荷重の大きいばねを、直列に配した蝶番。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この蝶番は、ノートパソコンの表示装置・ビデオカメラの液晶表示装置・電気釜や電気ポットの蓋・扉等の開閉用として用いられる。

【0002】

【従来の技術】例えばノートパソコンの表示装置では、荷重の大きいばねのみを使い單に摩擦を付けただけの蝶番を使用していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】単に摩擦を付けただけの蝶番を使用した場合、表示装置を閉じても若干隙間が空いてしまうので、確実に閉じる様に引っ掛けの機能を別に設けていた。しかしこの場合、一旦引っ掛けを外してから開ける動作をする必要があり、手間が掛かっていた。

【0004】

【課題を解決するための手段】本発明では、摩擦を付ける為の荷重の大きいばねと、閉まる時のみに作用する荷重は小さいがたわみが大きくとれるばねを直列に配し、そのばねにて押圧される可動側固定板と本体側固定板に、それぞれ側面に傾斜部を有する凸部・凹部を設けた。

【0005】

【作用】上記の構造により、凸部・凹部の側面の傾斜部で閉じる方向の回転力が与えられるので、閉じた時に隙間が空く事は無く、特別な引っ掛けを設ける必要が無くなる。と共に、開ける時も單に引っ張れば済むので面倒さが無くなる。

【0006】

【実施例】図1に蝶番全体、図2に分解図を示す。可動側固定板1には凸部1a（裏側に凸）が設けられており、閉じた時には、本体側固定板2の凹部2aと一致する様な位置となっている。又、板厚の厚いウェーブばね3と板厚の薄いウェーブばね4が、單なる平坦なワッシャー5を挟んで可動側固定板1に押圧を与え、本体側固

10 定板2との間に摩擦力が発生する様に構成されている。その為、可動側固定板1が開いている時には、凸部1aは本体側固定板2の平坦部2bと相対するので、板厚の薄いウェーブばね4は大きくたわみ、板厚の厚いウェーブばね3は必要な摩擦力に対応する押圧を与えてたわんでいる。可動側固定板1が閉じる位置に近づくと、凸部1aは凹部2aの側面傾斜部2cに相対し、板厚の薄いウェーブばね4が大きく作用し、可動側固定板1は閉じる方向に動かされクリック動作するので、閉じ位置で隙間が空いてしまう事は無い。図3は、ビデオカメラの液晶表示装置の蝶番に同様な機能を応用した例で、液晶表示装置が開閉する為の開閉板11に摩擦及びクリック機能を付与すると共に、液晶表示装置の回転に対しても回転板12にて摩擦及びクリック機能を付与している。

尚、カム13は、液晶表示装置と本体をつなぐハーネスの保護をする為、液晶表示装置が90°傾いたままで開閉され無い様、本体固定板14との間に開閉板11及び回転板12の動きを阻止する為の物である。

【0007】

20 【発明の効果】上記構成は、たわみが大きくとれるばねと荷重が大きくとれるばねを直列に配するだけであるからスペースは少なくて済むし、そのばねにて押圧される板に凸部を設け、相対する板に凹部を設け、それぞれの凹・凸部の側面傾斜部でクリック機能を持たせたことにより、閉じ位置で隙間が空く事はなくなり別途の閉じ機構を必要としない利点が有る。

【図面の簡単な説明】

【図1】蝶番全体図

【図2】上記分解図

30 【図3】開閉・回転機能の蝶番図

【符号の説明】

1	可動側固定板	1 a	凸部
---	--------	-----	----

2	本体側固定板	2 a	凹部
---	--------	-----	----

2 b	平坦部	2 c	側面傾斜部
-----	-----	-----	-------

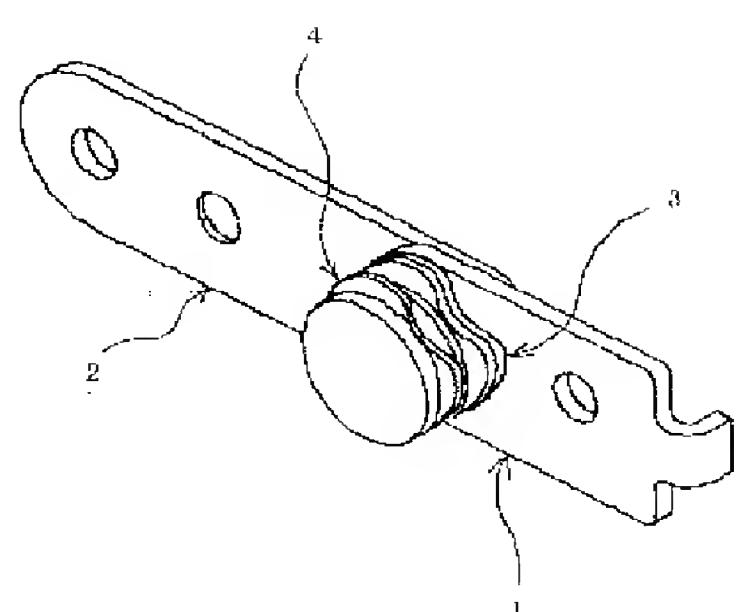
3	厚板ウェーブばね	4	薄板ウェーブばね
---	----------	---	----------

5	ワッシャー		
---	-------	--	--

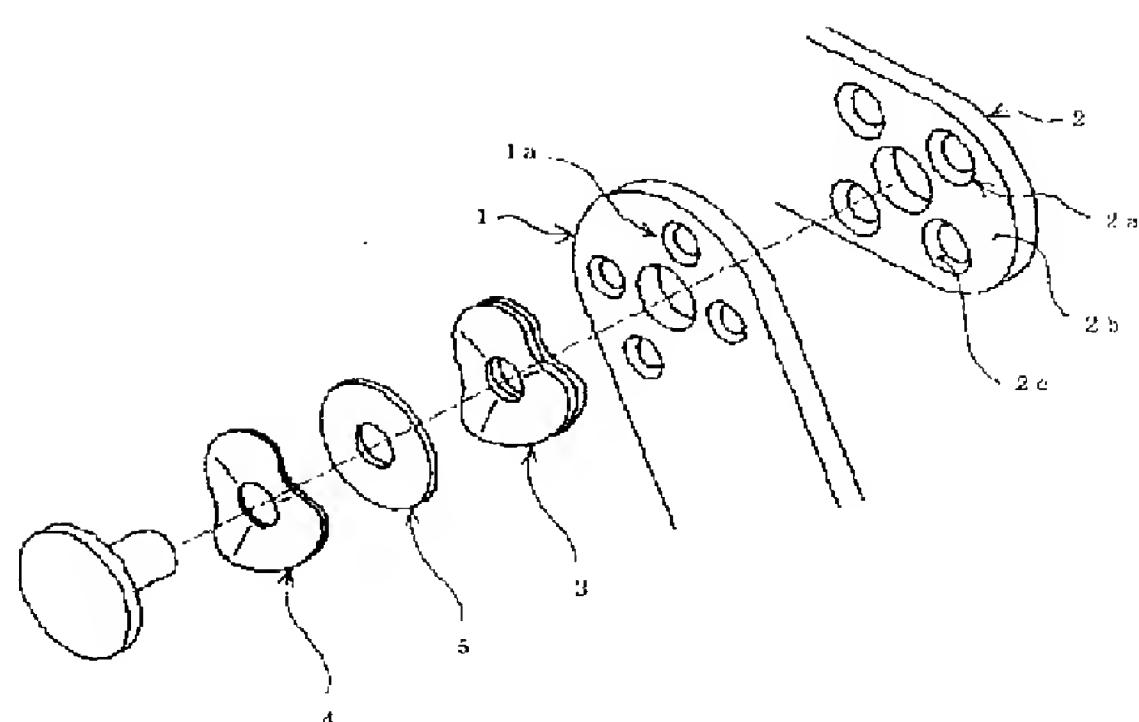
40	1 1	開閉板	1 2	回転板
----	-----	-----	-----	-----

1 3	カム	1 4	本体固定板
-----	----	-----	-------

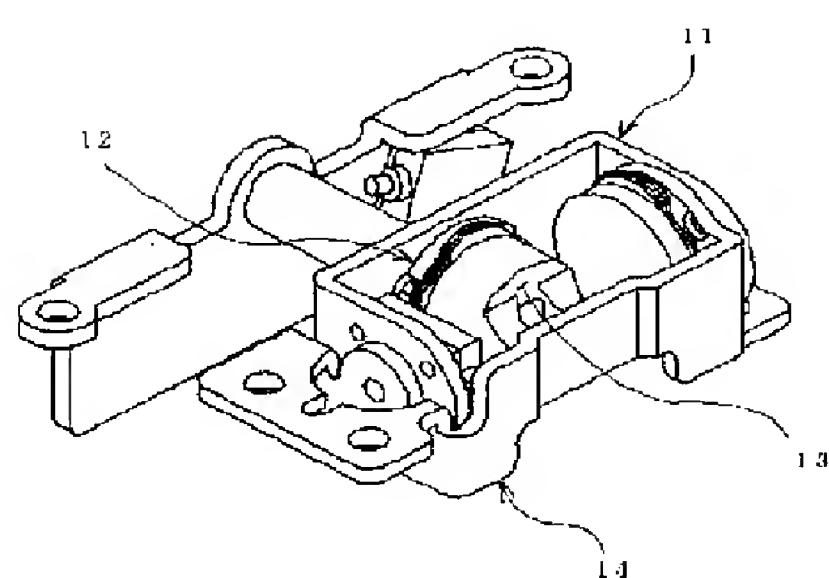
【図1】



【図2】



【図3】



PAT-NO: JP02000297574A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 2000297574 A
TITLE: HINGE WITH CLICK AND FRICTION FUNCTION
PUBN-DATE: October 24, 2000

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TAKAHASHI, ATSUSHI	N/A

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
HAIMEKKU:KK	N/A

APPL-NO: JP11106297

APPL-DATE: April 14, 1999

INT-CL (IPC): E05D011/08

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To keep a specified position of a display without the provision of an additional rotation restricting mechanism through engagement between a recess and a protrusion made by clicking by providing the recess and protrusion on both movable side fixed plate and main body side fixed plate of a hinge, and pressing the same with a spring.

SOLUTION: In a hinge to keep a display of a note-type personal computer, video camera or the like turnable, a thick wall waved spring 3 and a thin wall waved spring 4 are arranged in series through a flat washer 5 so that a movable side fixing plate 1 is pressed against a main body side fixing plate 2. When the display is opened, a projection 1a of the fixed plate 1 frictionally slides on the flat part 2b of the fixed plate 2 by being pressed by the springs 3, 4 to thereby keep the display at an arbitral position. When the display is closed, the protrusion 1a of the plate 1 and a recess 2a of the plate 2 are clockwise actuated to be fitted each other to thereby allowing the protrusion 1a to abut on a side inclination part of the recess 2a for keeping the display in a closed condition. Accordingly, the purpose is attained.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO